

Ergonomía en el cómputo

José Fabián Romo Zamudio



La ergonomía busca la adaptación entre el hombre y la máquina, es decir, la comodidad de una herramienta desde la perspectiva de quien la usa, partiendo del principio de que las personas son más importantes que los objetos. El conjunto de conocimientos que integra la ergonomía incluye a la psicología, la fisiología, la antropometría y la biomecánica.

Quien usa una computadora ocasionalmente, o unos cuantos minutos al día, tal vez no ha llegado a padecer de dolores de cuello o espalda, o bien, del Síndrome de Sobreuso Ocupacional (OOS), también conocido como Lesiones por Tensión Repetitiva (RSI); de los Desórdenes Músculo – Esqueléticos (MSD); el Síndrome del Túnel Carpiano (CTS) y el Síndrome de Visión de Computadora (CVS).

Algunos de los síntomas por el uso no ergonómico de equipos de cómputo son:

- Cansancio y hormigueos en manos, muñecas, dedos, antebrazos y codos.
- Temblores o calambres en las manos.
- Pérdida de coordinación y fuerza en las manos.
- Dolores de espalda, cuello, hombros y cabeza.

Una de las afecciones más comunes es el Síndrome del Túnel Carpiano: inflamación de los tejidos y tendones, que genera una presión sobre el nervio ubicado en el “túnel” entre esos tejidos y los huesos carpos (muñeca). El nervio mediano pasa por esa zona para recibir las sensaciones de los dedos pulgar, índice y medio. Algunos efectos del síndrome son, por tanto, la pérdida de sensibilidad, dolor y “hormigueos” en esos dedos. Es tan común, que algunos fabricantes de teclados y ratones advierten este riesgo a la salud en las etiquetas de sus productos.

Para evitar este padecimiento conviene conocer algunas recomendaciones para hacer el trabajo más confortable con un equipo de cómputo que, además, ayudan a evitar otros daños a la salud en quienes lo usan por jornadas muy largas.

Iluminación

- Evitar reflejos de luz directos o indirectos que incidan en la pantalla de la computadora.
- No ver el monitor a contraluz.
- Usar cortinas o persianas para reducir la incidencia de la luz del sol.
- Emplear focos o luminarias de baja intensidad con adecuados difusores.
- Usar reguladores de iluminación (dimmers).

Ambiente

- Colocar los objetos de uso más intenso (teléfono, plumas, tarjetas, etcétera) al alcance de la extensión del brazo.
- En el caso particular del teléfono, ubicarlo del lado de la mano no dominante (la contraria a si se es zurdo o diestro).
- Disponer del espacio adecuado para hacer anotaciones en papel del lado del brazo dominante.

Postura

- Ajustar la altura de la silla para facilitar que las plantas de los pies se asienten completamente en el suelo, así como el que las rodillas queden a una altura ligeramente inferior a las caderas y exista una distancia de 5 a 10 centímetros entre la orilla del asiento y la parte posterior de las rodillas.
- Ajustar el respaldo para que se amolde a la curva lumbar y de manera que la postura sea vertical, alineando el cuello y la cabeza con el torso. En caso necesario usar un cojín lumbar.
- Evitar el uso de descansabrazos demasiado altos que levanten los hombros o tan bajos que deformen la postura natural del cuerpo.
- Eliminar las inclinaciones hacia el frente, atrás o hacia los lados mientras se trabaja frente a la computadora. Bloquear el control de inclinación de la silla en su conjunto.
- Disponer de suficiente espacio para estirar las piernas bajo el escritorio.

Visión

- Colocar el monitor a una distancia adecuada para no requerir de inclinaciones hacia el frente o hacia atrás mientras se lee la pantalla. La distancia al monitor es variable en función del usuario, las dimensiones de la pantalla y la resolución elegida.
- Descansar la vista por 20 segundos cada 10 o 20 minutos mirando a objetos que están a seis o más metros de distancia.
- Parpadear frecuentemente para mantener los ojos humectados.

Cuello, brazos, muñecas y manos

- Evitar cualquier situación que obligue a inclinar el cuello hacia el frente, atrás o hacia los lados.
- No hablar por teléfono sosteniendo el auricular entre la cabeza y el hombro sin intervención de la mano. Si es necesario seguir trabajando en el teclado y hablar por teléfono, emplear un equipo con diadema (bocina y micrófono) o del tipo “manos libres” (altavoz).
- Cuando se requiera de lectura de documentos, no colocarlos a un lado en la superficie del escritorio. Es más recomendable un atril con sujetador de hojas, ubicado entre el teclado y el monitor.
- Los hombros y los brazos deben estar en una posición relajada siempre, las manos ligeramente por debajo del nivel de los codos.
- Evitar que los codos se extiendan a 180° o flexionen a menos de 45°.
- Procurar que las muñecas no toquen superficie alguna mientras se escribe o se usa el ratón.
- Por ningún motivo las manos y las muñecas deberán inclinarse alterando su posición normal. Puede sujetarse un objeto rígido, como un lápiz, a la muñeca y la mano para detectar y corregir las flexiones involuntarias.

Teclado y ratón

- Ambos dispositivos se colocan a la misma altura y lo suficientemente cerca para el libre movimiento del ratón. Sólo el teclado puede inclinarse ligeramente para facilitar la escritura.
- Mover el ratón empleando el brazo, no la muñeca.
- Si se emplea una charola para el teclado, al extenderse permitirá que la postura natural del cuerpo no se altere, quedando de 3 a 5 centímetros sobre la parte más alta de los muslos.

Monitor

- Ubicar la parte superior del monitor entre 3 y 5 centímetros por debajo del nivel de los ojos del usuario.
- Alinearlo de tal forma que quede centrado con respecto al usuario y al teclado (emplear las teclas G y H como referencia de punto medio).
- Ajustar la inclinación para que no existan reflejos. De igual manera, el brillo y el contraste.

Equipos portátiles

- Procurar el uso de una silla de oficina y una mesa a una altura correcta, cuando se vaya a trabajar con una computadora portátil por más de una hora continua.
- Si el sistema portátil es el único equipo del usuario, es preferible adquirir un teclado de tamaño convencional y un ratón que se conecten a la computadora para uso en el escritorio por tiempos prolongados. Incluso existen atriles para computadoras portátiles, con la posibilidad de colocar el equipo a la distancia y altura correctas, o bien, se puede tener un monitor convencional en el escritorio y seguir usando el teclado y el ratón del sistema portátil.
- Para el transporte del equipo, se recomiendan maletas con ruedas si el conjunto de dispositivos (computadora, cargador, ratón, discos, etc.) rebasa los cinco kilos. En el caso de usar una mochila para la espalda, ésta deberá tener tirantes anchos para distribuir mejor la carga.
- En los viajes se pueden utilizar las guías telefónicas como descansa pies, las toallas como soportes lumbares y las almohadas para ajustar la altura de los asientos.
- Nunca use la computadora portátil en la oscuridad.

Mejores prácticas

- Conviene tomar descansos, dos minutos por cada 30 de trabajo frente a la computadora. Incluso, hay programas de alerta que notifican al usuario su siguiente descanso, como PrevRSI, un software libre disponible en <http://www.sourceforge.net>
- Buscar opciones para levantarse, como recoger impresiones, contestar el teléfono, ir al sanitario o servirse un café.
- En el caso de sistemas portátiles, los descansos deberán ser más continuos, de aproximadamente dos minutos por cada 15 de trabajo.
- Se recomienda tener al alcance algún objeto para el relajamiento de las manos, como pequeñas almohadillas o pelotas de esponja, usándolas de uno a dos minutos.

Para mayor información:

<http://www.stps.gob.mx/DGSST/normatividad/noms/Nom-001.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/DGSST/normatividad/noms/Nom-025.pdf>

<http://www.economia.gob.mx/work/normas/noms/1998/19scfi.pdf>

<http://www.semac.org.mx/congreso/7-5.pdf>

<http://www.medicinenet.com>

<http://www.stanford.edu/dept/EHS>

<http://www.acc.co.nz/injury-prevention>